

종합설계과제 주간보고서

	연구내용	지도교수 의견
<p>계 획</p> <p>(2022.10.13~ 2022.10.19)</p>	<p>수령한 로보티즈 스티킵 키트를 바탕으로 화물 운송 장치를 간단하게 구현하고 OpenCR과 연동하여 조작하는 법을 배운 후 ROS 환경에서 서보모터를 제어해 볼 계획입니다.</p>	
<p>연구실행내용</p>	<p>[화물 운송 장치 부착]</p> <p>서보모터의 동작을 확인해 보기 위하여 간단하게 집게 형식으로 화물 운송 장치를 부착하여 터틀봇에 부착하였습니다. Single 서보모터에 대한 제어를 확인 후 추가적으로 상하 각도 제어하는 부분도 추가하여 multiple 서보모터에 대한 제어를 확인하여 볼 것입니다.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>위의 사진은 화물 운송 장치를 부착한 사진으로 서보모터의 각도 조절에 따라 집게가 열리거나 닫히는 식으로 화물을 잡을 수 있게 설계하였습니다.</p> <p>[서보모터 제어 확인]</p> <p>ROS 환경에서 OpenCR과 연결된 서보모터를 제어하기 위하여 아</p>	

	<p>두이노 IDE를 다운받아 설치하였습니다. 그 후 아두이노 IDE에서 제공하는 예제 중 서보모터에 해당하는 부분을 이용하였습니다. 예제 코드 내에서 Servo 클래스 servo를 선언하고 서보모터의 각도를 std_msgs::UInt16형태로 servo node에서 subscribe하도록 세팅이 되어있는 것을 확인하였습니다. 고로 콜백함수 servo_cb를 이용하여 서보모터 각도를 publish해주면 서보모터 각도가 topic으로써 OpenCR 보드에 전달되어 서보모터를 제어할 수 있게 됩니다.</p> <pre>\$ roscore</pre> <pre>\$ rosrunc rosserial_python serial_node.py _port:=/dev/ttyACM1</pre> <pre>\$ rostopic pub /servo std_msgs/UInt16 [각도] --once</pre> <p>우분투 터미널에 위와 같이 ros core를 실행하고 ros 시리얼 포트를 연결해 준 후 서보모터를 움직일 각도(topic)를 publish해주어 서보모터가 움직이는 것을 확인하였습니다.</p>	
<p>향후 계획 (2022.10.19~ 2022.10.25)</p>	<p>OpenCV와 자율 주행에 관련된 공개 패키지들을 다운 받아 직접 실행해보며 ROS 빌드 시스템에 대해 이해하는 시간을 가질 예정입니다.</p>	<p>ROS 버전에 따른 차이에 주의하여 공개 패키지를 참고해 볼 것.</p>

과제명 : 터틀봇을 활용한 화물 자동 분류 시스템 구축

제출일 : 2022. 10. 19

제출자 : 김병찬, 이준형 (13조)

지도교수 : 박 부 건

